

Yerleşke donatı bilgi sistemi (YEDBİS) oluşturulması üzerine bir çalışma

A study on establishing the campus urban furniture information system (CUFIS)

Banu Çiçek KURDOĞLU, Kadir Tolga ÇELİK

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Trabzon, Türkiye

Eser Bilgisi

Araştırma makalesi

DOI: 10.17474/acuofd.92884

Sorumlu yazar:

Banu ÇİÇEK KURDOĞLU

e-mail:

banukurdoglu@ktu.edu.tr

Geliş tarihi: 30.12.2015

Düzeltilme tarihi: 29.02.2016

Kabul tarihi: 01.03.2016

Anahtar kelimeler:

YEDBİS

Coğrafi bilgi sistemi

Kampüs bilgi sistemi

Kentsel donatı elemanı

Keywords:

CUFIS

Geographical information system

Campus information system

Urban furniture

Özet

Bu çalışma ile üniversitelerde geleceğe yönelik bir planlama ya da yenileme ve bakım işleriyle ilgili kararların alınması sırasında ihtiyaç duyulan bilgilere etkin ve güvenilir bir biçimde ulaşılmasına imkân tanıyan bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi (YEDBİS) oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi sınırları içinde yer alan 2369 adet kentsel donatı elemanına ait öznel bilgisi coğrafi bilgi sistemi (CBS) ortamına aktararak bir veri tabanı meydana getirilmiş ve her bir donatı için kimlik kartı hazırlanmıştır. Elde edilen verilere göre istatistiksel analizler yapılmıştır. Analizlere dayanarak yerleşke donatı elemanlarının sayısı, yoğunluğu, yerleşim modeli ve görsel nitelikleri ortaya konulmuştur. Tüm analizler ve değerlendirmeler ışığında, YEDBİS'in gerekliliği ve peyzaj planlama ve tasarımı açısından etkinliği tartışılıp, geliştirilmesi yönünde öneriler sunulmuştur.

Abstract

In the current study, a Campus Urban Furniture Information System (CUFIS), which will enable researchers to reach information that is required during the decision making process in making plans for the future, or renovating and rehabilitating works at university campuses in an efficient and secure way, was established. In the scope of the study, a database was generated by transferring characteristic information of all 2369 items of urban furniture located within the Kanuni Campus of Karadeniz Technical University to the (Geographical Information System) GIS environment and accordingly an identity card was drawn for each and every item. Statistical analyses were run in accordance with the data acquired. Depending on these analyses, number, intensity, positional structure and visual features of campus fittings were revealed. In the light of all the analyses and evaluations, the necessity of a CUFIS and its efficiency in respect to landscape planning and design was discussed, and several suggestions were made to improve it.

GİRİŞ

Eğitim-öğretimin verildiği ve bilimsel araştırmaların yürütüldüğü, öğrencisiyle ve personeliyle organize bir yapıya sahip olan üniversite yerleşkeleri içinde yaşayan kullanıcıların yaşam kalitesini artırmak, sosyal, kültürel ve rekreasyon gereksinimlerini karşılamak adına kentsel donatı elemanlarından faydalanmaktadır (Çelik 2015).

Kentsel donatı elemanları kullanıcılara yaşama gücü ve moral verirken yer aldıkları mekânlara canlılık katmaktadır (Sakal 2007). Toplum yaşamında önemli bir rolü olan kentsel donatı elemanları bulundukları mekânlara karakter ve kimlik de kazandırmaktadır (Yücel 2006).

Kentsel donatı elemanlarının bulunduğu ortamın kimliğini yansıtanın yanında Susmuş'a (1999) göre ölçek, renk, malzeme, doku gibi özelliklerini içeren bir de fiziksel tarafı bulunmaktadır (Bayraktar ve ark 2008). Sosyal, kültürel ve

ekonomik nitelikleri olan kentsel donatı elemanlarının fiziksel ve fonksiyon özellikleriyle beraber kullanıcının gereksinimlerine de çözüm üretmesi gerekmektedir (Celbiş 2001). Bu bağlamda donatıların kullanıcının fizyolojik ve psikolojik yapısına uygun bir şekilde tasarlanması gerekmektedir (Yıldızcı 2001; Aksu ve ark. 2011). Kentsel donatı elemanları tasarlanırken ayrıca işlevsel ve estetik (biçim, çizgi, doku, ölçü, renk vb.) bir tavrı da olmalıdır (Pekin ve Timur 2008).

Yer aldığı mekânın canlanmasını sağlayan ve kullanım imkânını arttıran kentsel donatı elemanları; Yıldızcı (2001), Kuşkun (2002), Bulut ve ark. (2008) ve Çelik'e (2015) göre aydınlatma elemanları (yol aydınlatmaları, alan aydınlatmaları), işaret ve bilgi levhaları (yönlendiriciler, yer belirleyiciler, bilgi iletişim panoları), oturma birimleri (banklar, sandalyeler, grup oturma elemanları), sanatsal objeler (heykeller), satış birimleri (kiosklar, sergi pavyonları, büfeler), sınırlandırıcılar

(caydırıcılar, sınırlandırıcılar, yaya bariyerleri, trafik bariyerleri), su öğeleri (süs havuzları, çeşmeler, tulumbar, kanallar, yangın musluğu), üst örtü öğeleri (duraklar, gölgelikler, pergolalar), zemin kaplamaları (beton, taş, asfalt, tuğla), diğer objeler (bayrak direkleri, çöp kutuları, posta kutuları, umumi tuvaletler, çiçeklikler, bilet otomatları, bisiklet park yerleri, saatler, parkmetreler, bitkisel öğeler, vb.) olarak sınıflandırılmıştır.

Üniversitelerde yapılacak bir planlamada yerleşkesinde yer alan kentsel donatı elemanı gibi verilerin sorgulanması gerekecektir. Geleneksel yöntemlerde bir dizi basılmış evraklar yoluyla veri temini sağlanırken bilgisayar teknolojisi ile verinin paylaşılması için fırsatlar oluşmuştur (Sullivan, 1996). Bilgisayar tabanlı bir sistem olan Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ise ihtiyaç duyulan aktüel ve detaylı verileri, mekânsal ve istatistiksel analizler eşliğinde, hızlı ve güvenli bir biçimde sunabilmekte, gerekli olan bilgi kaynağına kolay erişim sağlayabilmektedir (Çelik 2015).

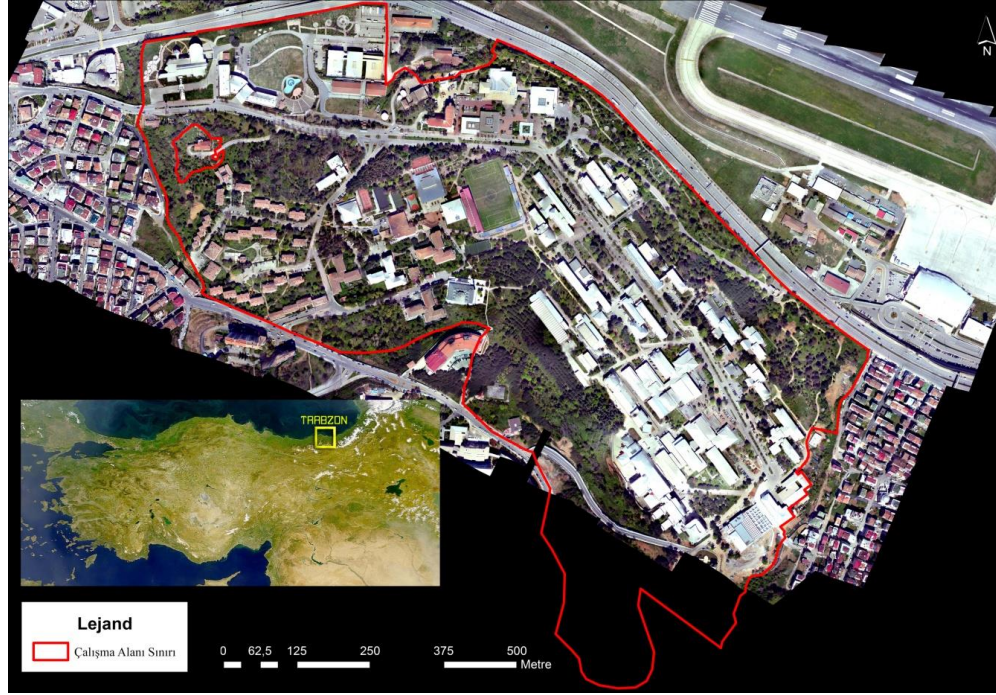
Bu çalışmada da CBS'den yararlanılarak Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi içindeki mevcut kentsel donatı elemanlarının kimlik kartları oluşturulup bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi (YEDBİS) oluşturulmuştur. YEDBİS ile geleceğe dönük bir planlama ya da yenileme ve bakım çalışmasıyla ilgili karar alınırken etkin ve sağlıklı bir şekilde yerleşke verisine ulaşılması kolaylaştırılmıştır. YEDBİS'te çalışma sınırları içindeki Kanuni Yerleşkesi'ne ait kentsel donatı elemanları sayısallaştırılmış ve bu donatı elemanlarına ait öznitelik verileri sisteme girilmiştir. Bu analizler neticesinde sınıflandırılarak incelenen kentsel donatı elemanlarının sayısı ve yoğunluğu, görsel

nitelikleri, estetik özellikleri ve öznitelikleri (ölçü, malzeme, renk, biçim ve form) konusunda istatistikî bilgiler ortaya konulmuştur.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma Alanı

Çalışma alanı Trabzon Büyükşehir Belediyesi Ortahisar ilçesindeki Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesinin 89.875 m²'lik alanını kapsamaktadır (Şekil 1). Çalışma kapsamına Rektörlük çevresi, Enstitülerin çevresi (Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Araştırmaları Enstitüsü, Adli Bilimler Enstitüsü), Fakültelerin çevresi (Mühendislik Fakültesi, Mimarlık Fakültesi, Fen Fakültesi, Edebiyat Fakültesi, Orman Fakültesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Hukuk Fakültesi), Yabancı Diller Yüksekokulu, Araştırma Merkezleri çevresi, Spor sahalarının çevresi, AKM ve Prof. Dr. Osman Turan Kültür ve Kongre Merkezi'nin ve tüm sosyal tesislerin yakın çevreleri girmektedir. Yerleşkeden bağımsız niteliği ve peyzaj çalışmalarının devam ediyor oluşu sebebiyle Tıp Fakültesi ve çevresi, kaza riski oluşturma olasılığı nedeniyle inşaat halindeki yeni Yabancı Diller Yüksekokulu bina ve çevresi ile güvenlik sebebiyle Rektörlük evi çevresi çalışma sınırlarına dâhil edilmemiştir. Dâhil edilmeyen alanların dışında kalan tüm bina çevrelerindeki ve sosyal alanlardaki kentsel donatı elemanları (oturma birimleri, aydınlatma elemanları, çöp kutuları ve konteynerler, işaret ve bilgi levhaları, reklam panoları, sanatsal objeler, satış birimleri, su öğeleri, üst örtü öğeleri, bayrak direkleri, çiçeklikler, otobüs durakları, çocuk oyun grupları, güvenlik kulüpleri ve ATM) (Şekil 2) çalışmanın temel materyallerini oluşturmuştur.



Şekil 1. Çalışma alanı sınırı (Çelik 2015)



Şekil 2. Yerleşke içindeki aydınlatma elemanı, işaret-bilgi levhası, oturma birimi, sanatsal obje, su ögesi, üst örtü ögesi, çöp kutusu, otobüs durağı, reklam panosu, telefon kulübesi, çeşme ve çiçeklik örneği (Çelik 2015)


Yöntem

Çalışmada saha çalışmaları, veri derleme, analiz ve sentez yapma adımlarından oluşan peyzaj araştırma yöntemlerinden faydalanılmıştır (Kaya 1993; Eymirli 1994; Yılmaz 1994; Bulut ve ark. 2008; Bayramoğlu ve Özdemir 2012). Öncelikle Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi'nin sayısal haritaları ve verileri

derlenmiştir. Kentsel donatı elemanlarının sınıflandırılması için her bir elemana ait öznel bilgileri ve CBS'den yararlanılmıştır. Sınıflandırılmış donatıların konumu 20.01.2015 – 05.02.2015 tarihleri arasında sayısal ve sayısal olmayan haritalardan, saha çalışmalarıyla ve hassas GPS (GMS-2) ile tespit edilmiştir. Saha çalışmaları sırasında kentsel donatı elemanlarının

tespiti için kimlik kartları kullanılmıştır (Şekil 3). Kimlik kartına kentsel donatı elemanının gözlem yeri, numarası, koordinatları, türü, fiziksel özellikleri (ölçü, malzeme,

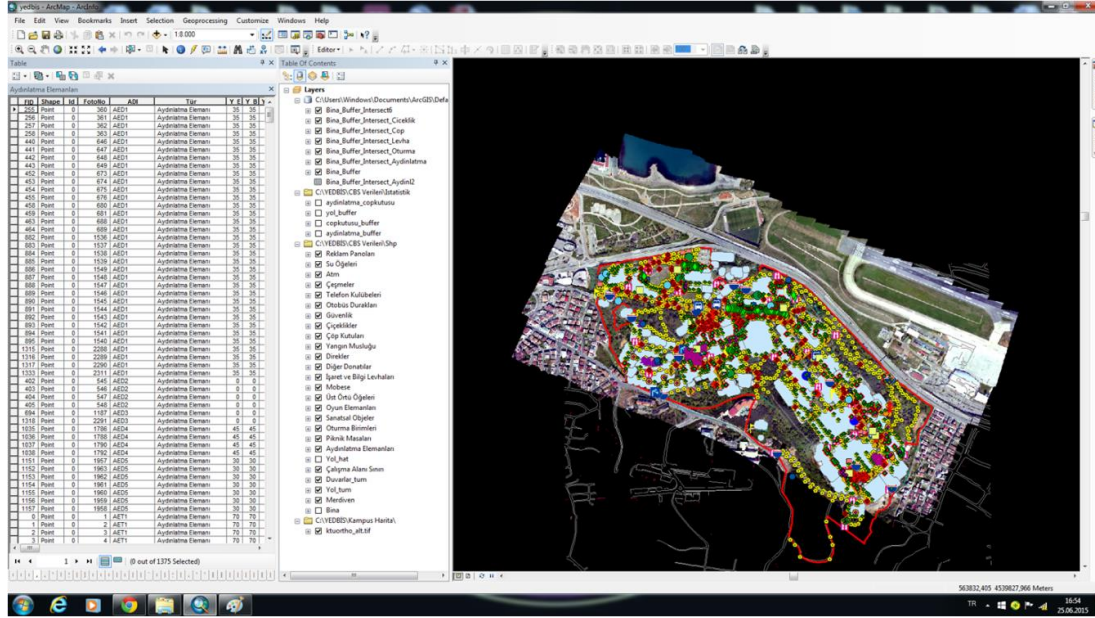
renk, biçim) ve hasar durumu işlenmiş, daha sonra kimlik kartına donatının tanımlayıcı bir fotoğrafı ilave edilmiştir.

KTÜ KANUNİ KAMPÜSÜ DONATI KİMLİK KARTI							
Fotoğraf: 	Gözlem Yeri		019A		No:		2026
	GPS Koordinatları:		X:	564.791,806	Y:	4.538.979,025	
Donatının Türü:		1-Aydınlatma Elemanı		8.1-Çöp Kutusu ve Konteyner			
		2-İşaret-Bilgi Levhası		8.2-Otobüs Durağı			
		3-Oturma Birimi		8.3-Reklam Panosu			
		4-Sanatsal Obje		8.4-Telefon Kulübesi			
		5-Satış Birimi		8.5-Çeşme			
		6- Su Ögesi		X	8.6- Çiçeklik		
		7-Üst Örtü Ögesi			8.7-Diğer (.....)		
Fiziksel Özellikleri:		Ölçü:		50-100-40 cm			
		Malzeme:		Beton			
		Renk:		Kiremit Rengi			
		Biçim/Form:		Elips			
Donatının Hasar Durumu:							
Hasarlı Değil		X	Az Hasarlı		Hasarlı		Çok Hasarlı

Şekil 3. Örnek kimlik kartı (Çelik 2015)

Kurdoğlu ve ark. (2012) tarafından yapılan “Karadeniz Teknik Üniversitesi Yerleşkesi Örneğinde “Üniversite Doğal ve Yapay Peyzaj Materyalleri Bilgi Sistemi Modeli” Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma” isimli Bilimsel Araştırma Projesi’nin (BAP-2,1171 No) altlığından 400 donatının, duvarların, yolların, merdivenlerin ve yerleşke binalarının konumsal verileri kullanılmıştır. Bu altlık ile tespiti yapılan 2369 adet kentsel donatı elemanının kimlik kartlarındaki öznitelik verileri ve konumsal olmayan bilgileri CBS kullanılarak sayısal ortama aktarılmıştır. Böylece CBS ortamında bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi (YEDBİS) (Şekil 4) oluşturulmuştur ve kentsel donatı elemanları estetik (biçim, renk, doku), malzeme ve hasar

kriterlerinden elde edilen bulgular Halprin (1963), Husain (1972), Uzun (1997), Yaylalı (1998), Kaya (2001), Uzun (2002), Öner Bilen (2004), Yörük ve ark (2006), Yücel (2006), Bulut ve ark. (2008), Güremen (2011), Önder ve ark (2012) ve Hastürk (2013) standartlarına göre analiz edilmiştir. Analizler hem sınıflandırılmış kentsel donatı elemanlarına ait öznitelik verilerinin frekans değerlerinden hem de sınıflandırılmış bilgiler arası sorgulama yoluyla elde edilmiştir. Tasnif edilmiş bilgiler arası sorgulama yapılırken CBS ortamında “buffer” ve “intersect” analizleri kullanılmıştır. Son aşamada ortaya çıkan sonuçlar tartışılarak öneriler getirilmiştir.



Şekil 4. Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi'nde tüm kentsel donatı elemanlarının ve öznelilik bilgilerinin bir görüntüsü (Çelik 2015)

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışma sınırları içinde 1375 aydınlatma elemanı (Tablo 1), 58 işaret ve bilgi levhası (Tablo 2), 217 oturma birimi (Tablo 3), 5 adet sanatsal obje (Tablo 4), 7 adet su ögesi (Tablo 5), 7 tip 11 adet üst örtü ögesi (Tablo 6), 330 adet çöp kutusu ve konteyner (Tablo 7), 4 adet otobüs durağı

(Tablo 8), 11 adet reklam panosu (Tablo 9), 1 adet telefon kulübesi (Tablo 10), 2 adet çeşme (Tablo 11) ve 188 adet çiçeklik (Tablo 12) yer almaktadır. Ayrıca bayrak direkleri, mobese, ATM, güvenlik kulübesi, çocuk oyun grubu, kollu bariyer, spor aletleri, yangın muslukları vb. kentsel donatı elemanları da tespit edilmiştir (Tablo 13).

Tablo 1. Aydınlatmaların tür, malzeme, renk ve hasar durumları oranı

Tür	Oran	Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Yaya Yolu Aydınlatması	%71.64	Alüminyum Döküm-Demir Profil	%64.07	Siyah	%73.67	Hasarlı Değil	%91.2
Araç Yolu Aydınlatması	%13.24	Demir Profil	%18.98	Beyaz	%19.06	Az Hasarlı	%4.58
Yerden Aydınlatma	%10.04	Alüminyum Döküm	%11.42	Gri	%7.27	Hasarlı	%2.69
Duvar Üstü Aydınlatma	%3.71	Galvanizli Direk	%3.42			Çok Hasarlı	%1.53
Yüksek Aydınlatma	%1.38	Fiberglas	%1.24				
		Paslanmaz Çelik	%0.88				

Tablo 2. İşaret ve bilgi levhalarının tür, malzeme, renk ve hasar durumları oranı

Tür	Oran	Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Bilgi Levhası	%75.86	Demir Profil-Galvanizli Sac	%46.55	Kırmızı-Beyaz-Siyah	%44.83	Hasarlı Değil	%68.97
İşaret Levhası	%24.14	Galvanizli Sac	%22.41	Mavi - Beyaz	%13.79	Az Hasarlı	%25.86
		Demir Profil	%8.62	Bordo - Beyaz	%10.34	Hasarlı	%3.45
		Demir Profil-Fiber	%8.62	Kırmızı - Gri	%10.34	Çok Hasarlı	%1.72
		Alüminyum Kasa-Fiber	%5.17	Kırmızı-Beyaz	%8.62		
		Alüminyum Direk-Levha	%3.45	Diğer	%12.06		
		Diğer	%5.16				

Tablo 3. Oturma birimlerinin tür, malzeme, renk ve hasar durumları oranı

Tür	Oran	Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Oturma Elemanı	%56.22	Ahşap	%50.00	Kahverengi	%38.97	Hasarlı Değil	%71.58
Piknik Masası	%43.78	Ahşap - Demir Profil	%45.90	Açık Kahverengi	%14.74	Az Hasarlı	%26.32
		Beton - Ahşap	%3.69	Yeşil	%9.43	Hasarlı	%2.10
		Beton	%0.41	Koyu Yeşil	%7.37	Çok Hasarlı	-
				Polen rengi	%5.33		
				Kiremit rengi	%4.70		
				Açık Yeşil	%3.69		
				Diğer	%15.77		

Tablo 4. Sanatsal objelerin malzeme, renk ve hasar durumları oranı

Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Bronz	%40	Koyu Bronz	%40	Hasarlı Değil	%80
Seramik	%20	Siyah	%20	Az Hasarlı	%20
Alaşım	%20	Gri – Yeşil	%20	Hasarlı	-
Demir Profil	%20	Koyu Bordo	%20	Çok Hasarlı	-

Tablo 5. Su öğelerinin tür, malzeme, renk ve hasar durumları oranı

Tür	Oran	Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Köprü	3	Beton	%42.86	Gri	%42.86	Hasarlı Değil	%100
Havuz	2	Ahşap	%28.57	Kahverengi	%28.57	Az Hasarlı	-
Şelale	2	Doğal Taş	%14.29	Mavi	%14.29	Hasarlı	-
		Ahşap-Beton-Kilitli Parke Taşı	%14.29	Kahverengi-Kiremit Rengi-Sarı	%14.29	Çok Hasarlı	-

Tablo 6. Üst örtü öğelerinin malzeme, renk ve hasar durumları oranı

Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Ahşap-Demir Profil	%45.45	Kahverengi	%54.55	Hasarlı Değil	%90.91
Demir Profil	%27.27	Beyaz	%27.27	Az Hasarlı	-
Galvanizli Sac-Demir Profil	%27.27	Pembe	%9.09	Hasarlı	%9.09
		Gri	%9.09	Çok Hasarlı	-

Tablo 7. Çöp kutuları ve konteynerlerin tür, malzeme, renk ve hasar durumları oranı

Tür	Oran	Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Çöp Kutusu	%80.53	Sac Gövde-Profil Ayak	%51.92	Kiremit Rengi	%23.30	Hasarlı Değil	%60.77
Konteyner	%19.47	Galvanizli Sac	%15.04	Gri	%21.53	Az Hasarlı	%33.92
		Paslanmaz Metal Sac	%10.62	Parlak Metal	%18.88	Hasarlı	%5.01
		Paslanmaz Çelik Gövde-Profil Ayak	%8.55	Kahverengi	%12.68	Çok Hasarlı	%0.29
		Plastik	%6.78	Koyu Yeşil	%6.78		
		Diğer	%7.08	Mavi	%4.13		
				Diğer	%12.70		

Tablo 8. Otobüs duraklarının malzeme, renk ve hasar durumları oranı

Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Demir Profil	%75	Koyu Yeşil	%75	Hasarlı Değil	%75
Ahşap	%25	Kahverengi	%25	Az Hasarlı	%25
				Hasarlı	-
				Çok Hasarlı	-

Tablo 9. Reklam panolarının malzeme, renk ve hasar durumları oranı

Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Alüminyum Kasa	%72.73	Koyu Mavi	%36.36	Hasarlı Değil	%45.45
Alüminyum Kasa-Fiber	%9.09	Koyu Yeşil	%36.36	Az Hasarlı	%45.45
Profil-Galvanizli Sac	%9.09	Gri	%9.09	Hasarlı	%9.09
Demir Profil-Fiber	%9.09	Mavi-Beyaz	%9.09	Çok Hasarlı	-
		Bordo-Beyaz	%9.09		

Tablo 10. Telefon ünitesinin malzeme, renk ve hasar durumu oranı

Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Alüminyum Kasa	%100	Gri	%100	Hasarlı Değil	%100
				Az Hasarlı	-
				Hasarlı	-
				Çok Hasarlı	-

Tablo 11. Çeşmelerin malzeme, renk ve hasar durumları oranı

Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Mermer	%50	Gri	%50	Hasarlı Değil	%50
Beton-Andezit	%50	Koyu Gri - Beyaz	%50	Az Hasarlı	%50
				Hasarlı	-
				Çok Hasarlı	-

Tablo 12. Çiçekliklerin malzeme, renk ve hasar durumları oranı

Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Beton	%80.31	Kiremit Rengi	%63.30	Hasarlı Değil	%59.04
Plastik	%18.09	Kahverengi	%15.96	Az Hasarlı	%37.63
Ahşap	%1.60	Gri	%13.30	Hasarlı	%2.66
		Yeşil	%3.72	Çok Hasarlı	%1.06
		Kirli Beyaz	%3.72		

Tablo 13. Diğer donatıların tür, malzeme, renk ve hasar durumlarına dair kendi içindeki oranları

Tür	Oran	Malzeme	Oran	Renk	Oran	Hasar Durumu	Oran
Bayrak Direği	%38.67	Demir Profil	%39.33	Beyaz	%25.33	Hasarlı Değil	%90.66
Mobese	%23.33	Galvanizli Direk	%23.33	Metal	%23.33	Az Hasarlı	%6.67
ATM	%8.67	Metal	%9.33	Siyah	%15.34	Hasarlı	%2.00
Güvenlik Kulübesi	%8.67	Polyester	%6.00	Beyaz-Mavi	%6	Çok Hasarlı	%0.67
Çocuk Oyun Grubu	%5.33	Paslanmaz					
Kollu Bariyer	%4.00	Alüminyum	%4.00	Bordo	%4.67		
Spor Aleti	%3.33	Sac	%3.33	Turuncu-Beyaz	%4.67		
Yangın Musluğu	%2.00	Galvanizli Boru-					
Diğer	%6.00	Polietilen	%3.33	Gri-Sarı	%3.33		
		Dökme Demir	%2.00	Kırık Beyaz	%2.67		
		Diğer	%9.35	Kırmızı-Beyaz	%2.67		
				Bordo-Mavi	%2		
				Diğer	%9.99		

Buffer ve Intersect Analizleri

YEDBİS kullanılarak yapılan çok hasarlı aydınlatma elemanlarının bulunduğu konum tespitinde %57.14'lük kısmının özellikle KTÜ Kanuni Yerleşkesinin Giresun – Rize devlet yoluna bakan en alt yürüyüş yolu ve cumbalarının çevresinde, kullanım yoğunluğunun az olduğu alanda bulunduğu görülmüştür. %14.29'luk kısmı spor sahalarının çevresinde ve %9.52'si Atatürk Kültür Merkezi ve Rektörlük çevresinde yer almıştır. Çok hasarlı ve hasarlı işaret ve bilgi levhalarının %66.67'si KTÜ dolmuş durağı çevresinde ve %33.33'ü lojmanlarda olduğu belirlenmiştir. Çok hasarlı ve hasarlı oturma birimlerinin %33.32'lik kısmı Elektrik – Elektronik Mühendisliği bölümü önünde, %16.67'lik kısmı Jeoloji Mühendisliği bölümü avlusu, %16.67'lik kısmı Faik Ahmet Barutçu Kütüphanesi arkası, %16.67'lik kısmı lojman içi ve

%16.67'lik kısmı Prof. Dr. Osman Turan Kültür ve Kongre Binası arkasında yer almaktadır. Hasarlı piknik masalarının ise %50'si Peyzaj Mimarlığı bölümü arkası ve %50'lik kısmı Orman Fakültesi binası arkasında bulunmaktadır. Çok hasarlı ve hasarlı çöp kutuları ve konteynerlerin %29.41'i Jeoloji Mühendisliği avlusunda yer almaktadır. Çok hasarlı ve hasarlı çiçekliklerin %28.57'si Orman Fakültesi kantini önü ve %28.57'si Faik Ahmet Barutçu Kütüphanesi çevresindedir. Hasarlı reklam panosu ise Yabancı Diller Okulunun çevresinde yer aldığı görülmüştür. Hasarlı olmayan kentsel donatı elemanlarının %41.41'i siyah, %9.79'u beyaz ve %6.96'sı gri renklidir. Hasarlı olmayan donatıların %35.50'si alüminyum döküm – demir profil, ve %10.89'u demir profil malzemesinden üretilmiştir. Yerleşke içindeki kentsel donatı elemanlarının %35.42'si siyah boyalı alüminyum döküm – demir profil, %12.71'i

beyaz boyalı demir profil ve %6.63'ü siyah boyalı alüminyum döküm malzemeleriyle üretilmiştir

TARTIŞMA

Her üniversite zaman içinde büyüme ve gelişme kat etmekte, yerleşkeler ise büyüme ve gelişmeyle artan öğrenci ve personelin gereksinimlerini karşılayabilmek için yeniden planlanmaya ihtiyaç duymaktadır. Bu türden bir planlamanın güvenilir bir biçimde yapılması için önce yerleşkede yer alan canlı ve cansız materyallerin varlığı tam olarak bilinmelidir. Bu konuya paralel yürütülen çalışmada Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi temel alınarak, yerleşke içinde yer alan kentsel donatı elemanlarına ait CBS tabanlı bir Yerleşke Donatı Bilgi Sistemi (YEDBİS) oluşturulmuştur.

Kentsel donatı elemanları ile ilgili çalışmalar genellikle kent merkezlerindeki donatılar üzerine gerçekleşmiştir. Kaya (2001) otobüs duraklarının yer seçimi, sınıflandırma, boyut ve form kriterlerinin, tasarımlarının, günümüzün ihtiyaç ve teknolojilerine uygun tasarım süreçlerinin neler olması gerektiğini açıklamıştır. Kuşkun (2002) Erzurum Kent merkezi ve civarındaki kentsel donatı elemanlarının mevcut durumunu, yeterliliğini, fonksiyonlarını ve estetik özelliklerini tespit edip konumsal, işlevsel ve estetiksel bağlamda öneriler sunmuştur. Ankara'da Sakal (2007) şehir insanının yaşam kalitesini ve şehrin konforunu arttırmak için kentsel donatı elemanlarını tetkik etmiş, donatıların çevreyle olan ilişkisi değerlendirip öneriler getirilmiş. Bayrak ve ark. ise (2008) kentsel donatı elemanlarını sınıflandırıp tasarımları ve konumlandırmalarıyla ilgili sorunları saptanmış, donatıların kente kattığı anlam ve şehirle kurduğu ilişkiyi çağdaş kimlik bağlamında irdelemiştir. Trabzon'da Aksu ve ark. da (2011) merkezdeki 35 ilköğretim okulunun bahçesinde bulunan kentsel donatı elemanlarının yeterli olup olmadığıyla ve görsel ve fiziksel durumlarıyla ilgili tespitler yapmış, okullar için önemini ortaya koyarak var olan sorunlara ilişkin çözüm önerileri getirilmiştir. YEDBİS çalışmasında sadece üst donatı elemanlarına ait öznitelik verileri (konum, tür, malzeme, renk ölçü, form ve hasar durumu) toplanarak mevcut durum üzerinden sorgulamalar yapılmıştır. Kentsel donatı elemanlarının tasarımların nasıl olacağı ve bu sürecin nasıl

işleyeceğinden bahsedilmemiştir. Ancak donatılarda kullanılan malzemeye ilişkin öneriler getirilmiştir. Ayrıca bu veriler kentsel donatı elemanlarının birbirleriyle ve binalarla olduğu kadar çevresiyle (bitki-kullanıcı-mekan vb.) olan ilişkilerinin de incelenmesine olanak sağlamaktadır. Gelecekte YEDBİS bu tip analizlere de imkan verebilecek yönde geliştirilebilir bir bilgi sistemidir.

Kaya ve ark. (2005) Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Bartın Yerleşkesindeki bina ve yol verileri gibi fiziksel verilere ait kampüs bilgi sistemi oluşturmuş ve bu verilere hızlı, kolay ve güvenli bir şekilde erişmeyi amaçlamıştır. Ölgün ve ark. (2004) Ege Üniversitesi'nde topoğrafya, arazi kullanımı ve doğal özellik bilgileri derleyerek ileriki aşamalarda yapılacak planlamalar için kampüs bilgi sistemi oluşturmuştur. Mersin (2006)'de Çukurova Üniversitesi'nde şehre dair verilerin üniversitedeki planlamalar için önemli hale geldiği düşüncesiyle yerleşkeye ait altyapı, bina ve bitki örtüsü gibi öznitelik verileriyle yine ileriki aşamalarda yapılacak planlamalar için bir kampüs bilgi sistemi yaratmıştır. YEDBİS çalışmasında ise kampüs içinde yer alan kentsel donatı elemanlarının öznitelik verileri toplanarak ileriki planlama çalışmalarında kullanılabilecek bir donatı bilgi sistemi oluşturulmuştur.

Tiryakioğlu ve Erdoğan (2004) yerleşkenin bulunduğu coğrafyanın arazi kullanımı, düzenlemesi ve personel verilerine ait bilgilerle oluşturdukları Afyon Kocatepe Üniversitesi kampüs bilgi sistemini internet ortamında kullanıcılara sunarken, Sarı ve ark. (2011)'da Konya Selçuklu Üniversitesi yerleşkesindeki binaları 3 boyutlu hale getirmiş ve panoramik fotoğraflarla da Google Earth ortamında simülasyon yaratılarak kampüs içinde gezinti imkânı yaratılmıştır. Geymen (2012) ise Erciyes Üniversitesi için Sketchup programından da faydalanarak internet tabanlı bir kampüs bilgi sistemi oluşturmuş, Karaman ve Kardeş (2012)'de coğrafi bilgi sisteminden yararlanarak Karabük Üniversitesi merkez kampüsü örneğinde 3 boyutlu ve internet tabanlı bir kampüs bilgi sisteminin nasıl gerçekleştirileceğinin adımlarını anlatmıştır. YEDBİS ile de saptanan kentsel donatı elemanlarının verilerinin güncel kalması ve yeni verilerin eklenebilmesini sağlayacak internet tabanlı bir uygulamasının yapılarak bakım ve onarım işlerini yapacak

çalışanlara sunulması sağlanmalıdır. YEDBİS temelde kentsel donatı elemanlarını kapsamaktadır ancak yapılacak bir planlamada gerekli olabilecek personel, öğrenci, bitki ve alt yapı gibi verilerin eklenmesine de olanak sağladığından gelişime açıktır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan sorgulamalar ve analizler neticesinde malzeme, renk ve form bağlamında donatıların bir dil birliği oluşturmadığı saptanmıştır. Kampüs donatılarının %37.20'si alüminyum döküm-demir profil, %14.02'si demir profil, %8.83'ü ahşap, %7.43'ü sac gövde-profil ayak, %6.63'ü alüminyum döküm malzemelerinden meydana gelmektedir. Tahribata daha dayanıklı olan alüminyum döküm ve demir profil ürünleri gibi diğer kentsel donatı elemanlarında da malzeme seçimi yapılırken tahribata daha az uğrayacak, dayanıklı ürünler seçilmelidir.

Yerleşke içindeki donatıların %43.62'si siyah, %12.84'ü beyaz ve %8.74'ü gri renklerden oluşmaktadır. Yerleşkenin daha canlı bir görünüme bürünmesi için kentsel donatı elemanlarında bütünlüğü koruyacak şekilde kırmızı, mavi, yeşil, sarı gibi renklerin de tercih edilmesi gerekmektedir.

Kentsel donatı elemanlarının analizler sonucunda %15.79'unun bakımının yapılması, %3.08'i tamir edilmesi ve %1.14'ü ise değiştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan analizlere göre donatıların tahrip olmalarında renk ve malzemelerinin etkisinden çok, bulunduğu konumun etkili olduğu görülmüştür.

Çalışma süreci içinde bir yerleşke master planı olmayışından dolayı donatıların tespiti yapıldıktan sonra konumlarının değiştiği gözlemlenmiştir. KTÜ Kanuni Yerleşkesi Stratejik Master Planı Ocak 2016 (URL-1 2016) itibarıyla hazırlanmış ve KTÜ internet sayfasında yayınlanmıştır. Ancak yerleşkeye ait mevcut canlı ve cansız peyzaj materyaline ait veri tabanı bu master plan kapsamında ele alınmamıştır. Özellikle planın uygulama aşamalarında yerleşkenin geneli için bu veri tabanına ihtiyaç olacaktır. Bu noktada çalışma kapsamında oluşturulmuş olan YEDBİS cansız peyzaj materyallerinden

olan donatılar konusunda önemli ölçüde veri sağlayacaktır.

TEŞEKKÜR

Yazarlar, 2012 yılında yapılan “Karadeniz Teknik Üniversitesi Yerleşkesi Örneğinde “Üniversite Doğal ve Yapay Peyzaj Materyalleri Bilgi Sistemi Modeli” Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma” isimli Bilimsel Araştırma Projesi’ni (BAP-2,1171 No) bu çalışmada kullanılmasını izin veren çalışma grubuna teşekkür etmektedir.

KAYNAKLAR

- Aksu ÖV, Demirel Ö, Bektaş N (2011) Trabzon kenti ilköğretim okul bahçelerinde donatı elemanları üzerine bir araştırma. İnönü Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Dergisi, 1(3): 243-254
- Bayraktar N, Tekel A ve Yalçiner Ercoşkun, Ö (2008) Ankara Atatürk bulvarı üzerinde yer alan kentsel donatı elemanlarının sınıflandırılması, değerlendirilmesi ve kent kimliği ilişkisi. Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, Ankara, 23(1): 105-118
- Bayramoğlu E ve Özdemir B (2012) Trabzon kent merkezi, uzun sokak kentsel donatı elemanlarının kent kimliği açısından değerlendirilmesi. Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 12(2): 182-191
- Bulut Y, Atabeyoğlu Ö ve Yeşil P (2008) Erzurum kent merkezi donatı elemanlarının ergonomik özelliklerinin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, Ankara, 14(2): 131-138
- Celbiş Ü (2001) Ürün kullanıcı ilişkileri bağlamında kent mobilyaları ve işlevleri. I. Uluslararası Kent Mobilyaları Sempozyumu, İstanbul, pp 175-182
- Çelik K T (2015) Cbs tabanlı bir yerleşke donatı bilgi sisteminin (yedbis) oluşturulması: Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi örneği. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Trabzon
- Eymirli S (1994) Erzurum kenti açık ve yeşil alanlarının saptanması ve kent içi açık- yeşil alan ilkeleri yönünden araştırılması. Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana
- Geymen A (2012) Interactive web-based campus information system. Scientific Research and Essays, 7(47) 4100-4108, Doi: 10.5897/SRE12.702
- Güremen L (2011) Kent kimliği ve estetiği yönüyle kentsel donatı elemanlarının Amasya kenti özelinde araştırılması. ISSN:1306-3111, e-Journal of New World Sciences Academy, Social Sciences, 3C0073, 6(2): 254-291
- Halprin L (1963) Cities, E. Street Furniture. Reinhold Publishing Corp., pp 85-102

- Hastürk E Y (2013) Statik antropometrik verilerle ergonomik oturma mobilyası tasarımı. Doktora Tezi, T.C. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antropoloji (Fizik Antropoloji) Anabilim Dalı, Ankara
- Husain M (1972) An urban environments system. Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Kaya A (1993) Yenişehir 3 nolu gecekondü önleme bölgesi ve toplu konut alanının açık-yeşil alanlarının irdelenmesi üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum
- Kaya E (2001) A study on street furniture design criteria for bus stops. A Dissertation Submitted to The Graduate School in Partial Fulfillment of The Requirements for The degree of Master of Industrial Design. Izmir Institute of Technology, Izmir, Turkey
- Kaya L G, Topay M, İkiz E, Dinçer P, Öner Ş ve Doğan F (2005) ZKÜ Bartın Yerleşkesi bina bilgi sistemi. ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Bartın. 7(7):35-42
- Karaman İ ve Karaş İ R (2012) Üç boyutlu kampüs bilgi sistemi tasarımı. Akademik Bilişim, <http://ab.org.tr/ab12/bildiri/126.pdf>
- Kuşkun P (2002) Erzurum kent bütününde donatı elemanlarının kullanımı üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum
- Mersin A B (2006) Çukurova Üniversitesi Yerleşkesi'nin Coğrafi Bilgi Sisteminin oluşturulması. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana
- Ölgen M K, İnceoğlu M M, Cinsdikici M ve İkiz F (2004) Ege Üniversitesi Kampüs Coğrafi Bilgi Sistemi. 3. Coğrafi Bilgi Sistemi, Bilişim Günleri, İstanbul <http://cbs2004.fatih.edu.tr/download/file497.pdf>
- Önder S, Polat A T ve Öztürk A (2012) The evaluation of ergonomic situations of the equipment elements in Selçuk University Campus, Konya, Turkey. Journal of Selçuk University Natural and Applied Science, Konya, 1(1): 30-52
- Öner Bilen S (2004) Kentsel dış mekânların tasarımında antropometrik verilere bağlı olarak peyzaj elemanlarının Ankara örneğinde araştırılması. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Pekin U ve Timur B (2008) Kentsel dış mekânlar ve donatı elemanları-Eskişehir kenti örneği. 21. Uluslararası Yapı ve Yaşam Kongresi, Bursa, pp 80-85
- Sakal A N (2007) Ankara'da kentsel donatıların peyzaj planlama ve tasarımı açısından analizi ve değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Sarı F, Erdi A ve Kırtıloğlu O S (2011) Kampüs bilgi sistemi oluşturma çalışmaları ve panoramik görüntüler; Konya Selçuk Üniversitesi örneği. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara. http://www.hkmo.org.tr/resimler/ekler/8e9a8755a61b9fe_ek.pdf
- Sullivan G J (1996) Administrative information access, in Lloyd, L. (Ed.) Administrative computing in higher education: issues in enterprise-wide networks and systems. Information Today, Inc., Medford, NJ, pp 117-127
- Susmuş Y (1999) Kentsel mekânda estetik değerler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Tiryakioğlu İ ve Erdoğan S (2004) Afyon Kocatepe Üniversitesi kampüs bilgi sistemi. 3. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, İstanbul. <http://cbs2004.fatih.edu.tr/download/file485.pdf>
- URL-1 (2016) <http://www.ktu.edu.tr/splan/master/#p=1>. 25.02.2016
- Uzun G (1997) Peyzaj konstrüksiyonu. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Genel, Adana
- Uzun G (2002) Peyzaj konstrüksiyonu II. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 137, Ders Kitapları, Adana, A-42, 296
- Yaylalı S (1998) Kent mobilyaları tasarımında kullanılabilecek kavramsal bir model. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Yıldızcı A C (2001) Kent mobilyaları kavramı ve İstanbul'daki kent mobilyalarının irdelenmesi. In: Osmanoğlu A, Aydemir Ö, Arslan E G vd. (ed), I. Uluslararası Kent Mobilyaları Sempozyumu, İstanbul, pp 29-40
- Yılmaz H (1994) Kentsel peyzaj planlaması yönünden Salihli kentinin yapısal analizi. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi (Yayınlanmamış), İzmir
- Yörük İ, Gülgün B, Sayman M ve Ankaya F Ü (2006) Peyzaj planlama çalışmaları kapsamında Ege Üniversitesi kampüs örneğindeki peyzaj donatı elemanlarının ergonomik-antropometrik açıdan irdelenmesi. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, İzmir, 43(1): 157-168
- Yücel G F (2006) Kamusal açık mekânlarda donatı elemanlarının kullanımı. Ege Mimarlık, İzmir, 4(22): 26-29